

平成23年度 【 学園研究費助成金< B > 】 研究成果報告書

学部名 生活科学部

フリガナ ナイトウミチタカ
氏名 内藤 通孝

研究期間 平成23年度

研究課題名 若年および中年女性の日常生活における血中トリグリセライド濃度の変動

研究組織

	氏名	学部	職位
研究代表者	内藤通孝	生活科学部	教授
研究分担者			
研究分担者			

1. 本研究開始の背景や目的等 (200字~300字程度で記述)

現在、脂質異常症の判定には、早朝空腹時のトリグリセライド (TG) 値が用いられている。しかし、この方法は近年問題となっている食後脂質異常症を判定することはできない。また、女性ではエストロゲンの分泌量が減少する更年期にかけて脂質異常症のリスクが増大することが知られている。本研究では、日常生活での脂質代謝により近い条件で TG 値の変動を測定し、若年女性と中年女性の比較を行うことにより、日常生活下の TG の値と潜在的な脂質異常症リスクの関係について検討を行った。さらに、若年女性のアポリポ蛋白質(Apo) E 表現型を判定し、脂質・糖代謝との関連を検討した。

2. 研究方法等 (300字程度で記述)

本研究では健常な若年、および中年女性を対象に、被験者自身で測定が可能な簡易測定器を用いて、TG、血糖値の変動を測定した。測定のタイミングは、朝食前、朝食後、昼食前、昼食後、夕食前、就寝前、翌朝の計7回とした。翌朝の採血が終了した後、絶食状態にて身体計測、体成分分析、動脈の硬さ指標、空腹時静脈採血を行った。また、事前に食事、運動に関する調査を行った。研究は予め生活科学部倫理委員会の承認を得た上で、被験者から文書による同意を得たうえで実施した。

共同研究者：

生活科学部管理栄養学科：鈴木舞子助手、M2 池田麻里衣

中津川市民病院検査科：吉田晃浩副技師長

3. 研究成果の概要 (600字～800字程度で記述)

若年群で血中 TG 濃度の日内変動を解析した結果、有意に高い測定時点はなかった。ApoE 表現型の違いに基づいて群間比較を行った結果、朝食前において E3/3 以外の型を持つ群が有意に高く、朝食後、昼食後でも同様の傾向が見られた。また、空腹時静脈採血による ApoE 濃度は E3/3 群が E3/3 以外の群よりも有意に高かった。このことから、E3/3 以外の表現型を持つ場合、健常者であっても脂質代謝能力が低い可能性があることが示唆された。

さらに、空腹時インスリン濃度と収縮時血圧は、E3/3 以外の群が E3/3 群より有意に高く、ApoE 表現型が糖尿病／耐糖能障害や高血圧など、脂質異常症以外の生活習慣病リスクと関連している可能性が示唆された。

中年群において、昼食前と就寝前の TG 値は他の時点より有意に高かった。若年ではこのような傾向は見られず、有意に高い値を示した時点はなかった。このことから、中年群では健康な者でも TG 値が上昇しやすい傾向があることが示唆された。

一方、若年・中年で群間比較を行った結果、W/H 比、内臓脂肪断面積、CAVI、総コレステロール値は中年群で有意に高かった。TG 値ではいずれの時点でも有意差は見られなかったが、IAUC（早朝空腹時の値を引いた曲線下面積）では若年女性は中年女性より低い傾向を示した。このことから、潜在的な脂質異常症のリスクを把握するためには、ある 1 点の TG 値を比較するよりも、TG の日内変動をみるのが重要であると考えられた。

結論：中年女性では、若年女性に比べて食後に TG 値が上昇しやすい傾向にあることが示唆された。また、加齢に伴う潜在的な脂質異常症、とくに食後脂質異常症のリスクを発見するためには、早朝空腹時の TG 値のみでなく、経時的な TG 値の日内変動を観察する必要があることが示唆された。

4. キーワード (本研究のキーワードを 1 以上 8 以内で記載)

①脂質異常症	②食後脂質異常症	③日内変動	④日常生活
⑤アポリポ蛋白質 E	⑥表現型	⑦トリグリセライド	⑧グルコース

5. 研究成果及び今後の展望 (公開した研究成果、今後の研究成果公開予定・方法等について記載すること。既に公開したものについては次の通り記載すること。著書は、著者名、書名、頁数、発行年月日、出版社名を記載。論文は、著者名、題名、掲載誌名、発行年、巻・号・頁を記載。学会発表は発表者名、発表標題、学会名、発表年月日を記載。著者名、発表者名が多い場合には主な者を記載し、他〇名等で省略可。発表数が多い場合には代表的なもの数件を記載。)

本研究の成果は、2012 年 9 月 13 日に名古屋で開催される第 59 回日本栄養改善学会で発表する予定である。